

# Obsah

<b>Obsah</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Úvod</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Logistické řízení v současném průmyslovém podniku</b> .....	<b>4</b>
2.1 Vývoj prostředí průmyslového podniku a potřeba změn jeho cílů i chování .....	4
2.2 Cíle a obsah logistického řízení v nových podmínkách, systémová charakteristika logistického řízení .....	6
2.3 Logistika hutního podniku .....	23
2.3.1 Návrh koncepce logistického systému hutního podniku .....	24
Literatura ke kapitole 2: .....	27
<b>3 Možnosti uplatnění umělé inteligence při logistickém řízení</b> .....	<b>29</b>
3.1 Přehled metod umělé inteligence vhodných pro logistiku .....	29
3.2 Stručná charakteristika jednotlivých metod umělé inteligence, jejich výhody a nevýhody .....	33
3.2.1 Expertní systémy .....	33
3.2.2 Neuronové sítě .....	34
3.2.3 Genetické algoritmy .....	36
3.2.4 Dobývání znalostí z databází .....	38
3.2.5 Možnosti kombinování několika nástrojů umělé inteligence v praktických aplikacích .....	39
3.3 Výsledky průzkumu oblasti a rozsahu uplatnění umělé inteligence .....	40
3.3.1 Aplikace expertních systémů .....	40
3.3.2 Aplikace neuronových sítí .....	41
3.3.3 Aplikace genetických algoritmů .....	41
3.3.4 Shrnutí k aplikacím expertních systémů, neuronových sítí a genetických algoritmů v logistice .....	42
Literatura ke kapitole 3: .....	42
<b>4 Vymezení vhodných úloh pro uplatnění umělé inteligence v logistickém řízení průmyslového podniku</b> .....	<b>44</b>
4.1 Použité přístupy analýzy .....	44
4.2 Hlavní výsledky analýzy procesu vyřizování objednávek v hutních podnicích .....	46
4.2.1 Nabídkové a poptávkové řízení .....	46
4.2.1.1 Nabídkové řízení se stálými zákazníky .....	46
4.2.1.2 Poptávkové a nabídkové řízení s „ad hoc“ zákazníky .....	48
4.2.2 Zpracování a vyřizování objednávek .....	50
4.2.3 Možnosti uplatnění nástrojů umělé inteligence v procesu vyřizování objednávek hutního podniku .....	52
4.3 Charakteristika a posouzení možností uplatnění software založeného na bázi umělé inteligence v podnikové praxi .....	53
4.3.1 e-SCOR jako softwarový nástroj pro návrh, analýzu, optimalizaci a řízení dodavatelského řetězce .....	53
4.3.1.1 SCOR – Supply-Chain Operations Reference model (doporučený model dodavatelského řetězce) .....	54
4.3.1.2 e-SCOR .....	56
4.3.1.3 Modelování dodavatelského řetězce v prostředí e-SCOR .....	57
4.3.1.4 Příklad modelování dodavatelského řetězce v prostředí e-SCOR .....	58

4.3.1.5	Možnosti využití SCOR modelu a software e-SCOR v podnikové praxi	61
4.3.2	ReThink – nástroj pro modelování a optimalizaci podnikových procesů	61
4.3.2.1	ReThink	61
4.3.2.2	Uživatelé ReThinku	62
4.3.2.3	Základní prvky modelu v prostředí ReThink	63
4.3.2.4	Modelování podnikových procesů v prostředí ReThink	64
4.3.2.4	Možnosti využití software ReThink v podnikové praxi	66
4.4	Ověření uplatnění vybraných metod umělé inteligence pro řešení konkrétních problémů z oblasti logistiky hutního podniku	67
4.4.1	Expertní systém pro technologicko-výrobní posuzování poptávek	67
4.4.1.1	Identifikace problému	67
4.4.1.2	Analýza a specifikace problému	67
4.4.1.3	Formulace cíle řešení	68
4.4.1.4	Volba způsobu řešení	68
4.4.1.5	Očekávané přínosy a výhody zvoleného řešení	69
4.4.1.6	Realizace – současný stav a návrh dalšího postupu	69
4.4.2	Expertní systém pro výběr vhodného materiálu z technologického a výrobního hlediska	70
4.4.2.1	Identifikace problému	70
4.4.2.2	Analýza a specifikace problému	70
4.4.2.3	Formulace cíle řešení	71
4.4.2.4	Volba způsobu řešení	72
4.4.2.5	Očekávané přínosy a výhody zvoleného řešení	72
4.4.2.6	Realizace – současný stav a návrh dalšího postupu	72
	Literatura ke kapitole 4:	73
<b>5</b>	<b>Shrnutí dosažených poznatků pro praktické uplatnění</b>	<b>74</b>
5.1	Formulace předpokladů pro zavedení jednotlivých metod	74
5.1.1	Všeobecné předpoklady	74
5.1.2	Specifické předpoklady pro aplikaci jednotlivých metod	76
5.1.2.1	Předpoklady pro aplikaci expertních systémů	76
5.1.2.2	Předpoklady pro aplikaci neuronových sítí	79
5.2	Systémový postup při praktickém zavádění doporučených metod v průmyslovém podniku	81
5.2.1	Zavádění nástrojů umělé inteligence jako projekt	81
5.2.2	Podstata projektového řízení	81
5.2.3	Fáze koncepční (zadání projektu)	82
5.2.4	Fáze plánování projektu	85
5.2.5	Etapa realizace projektu	86
5.2.6	Etapa předání a vyhodnocení projektu	89
5.2.7	Shrnutí faktorů úspěšnosti při zavádění metod umělé inteligence	90
5.3	Možnosti dalšího rozvoje řešené oblasti	91
5.3.1	Směry rozvoje logistického řízení a potřeba nových nástrojů	91
5.3.2	Rozvoj aplikací nástrojů umělé inteligence v logistice	92
	Literatura ke kapitole 5:	93
	<b>Příloha 1 – Sestavování detailního rozvrhu výroby na válcovně 3,5 Kvarto ve VÍTKOVICE STEEL, a.s.</b>	<b>95</b>
	<b>Příloha 2 – Expertní systém PC-SHELL</b>	<b>100</b>
	<b>Příloha 3 – Příklad vytvoření báze znalostí v prostředí PC-SHELL 3.2</b>	<b>103</b>